

PAT-NO: JP352052938A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 52052938 A

TITLE: PROCESS FOR SEPARATING AND  
RECOVERING ALUMINUM FOIL FROM  
COMPOSITE SHE ET

PUBN-DATE: April 28, 1977

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

OCHIAI, KIYOSHI

FUKAMI, KATSUTOSHI

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

DAIDO SANSEI KK

HISAKA WORKS LTD

COUNTRY

N/A

N/A

APPL-NO: JP50089941

APPL-DATE: July 22, 1975

INT-CL (IPC): B44D003/16, B23P025/00 , B21D033/00

US-CL-CURRENT: 156/344

ABSTRACT:

PURPOSE: Aluminum foil is recovered continuously and efficiently from the composite sheet consisting of aluminum foil and polymer film by treating with vapor of nitric acid.

COPYRIGHT: (C)1977,JPO&Japio



特 許 願

昭和50年7月22日

特許庁長官 斎藤英雄 殿

1. 発明の名称 複合材料からのアルミニウム箔分離回収方法

2. 発明者

住 所 兵庫県宝塚市末成町3-7 大同酸素兵庫寮

氏 名 落 合 清 (ほか1名)

3. 特許出願人

住 所 大阪府大阪市南区巖谷中之町7番地の1

氏 名 (名称) 大同酸素株式会社  
代表取締役 半田 忠雄 (ほか1名)

4. 代 理 人

〒530

住 所 大阪府大阪市北区西寺町2丁目15番地

電話大阪 (06) 313-3901

氏 名 (0059) 弁護士 藤田 辰之丞 (ほか1名)

# 明 細 書

## 1 発明の名称

複合材料からのアルミニウム箔分離回収方法

## 2 特許請求の範囲

アルミニウム箔1に高分子材料2がラミネートされた複合材料3を連続的に送り乍ら、この複合材料3を硝酸蒸気と接触させて剥離状態に導いたのち、水洗・中和・乾燥等の仕上工程Aを経てアルミニウム箔1と高分子材料2とを各別にかつ連続的に巻取り回収することを特徴とする複合材料からのアルミニウム箔分離回収方法。

## 3 発明の詳細な説明

本発明は、医薬品、食料品などの包装用銀紙のように、アルミニウム箔にプラスチック、紙などの高分子材料をラミネートした複合材料で、主として、ラミネート不良、印刷ミス、はり合せミスなどにより、廃棄される長尺を不要複合材料からアルミニウム箔を硝酸蒸気を用いて分離回収する方法に関し、その目的は、硝酸蒸気

①9 日本国特許庁

## 公開特許公報

①特開昭 52-52938

④3公開日 昭52.(1977) 4.28

②1特願昭 50-89941

②2出願日 昭50.(1975) 7.22

審査請求 有 (全3頁)

庁内整理番号

7006 37  
6635 39  
6809 39

⑤2日本分類

247A11  
12 C214  
12 C41

⑤1 Int.Cl?

B44D 3/16  
B23P 25/00  
B21D 33/00

識別  
記号

によるアルミニウム箔と高分子材料との剥離と併行して分離を行なつて複合材料からのアルミニウム箔回収を非常に能率的、合理的に行ない得る方法を提案せんとする点にある。

高分子材料からアルミニウム箔を分離する方法には、複合材料を硝酸溶液中に浸漬して、高分子材料とアルミニウム箔との接着界面を化学反応により破壊する方法があるが、この方法によるときは、反応生成物が硝酸溶液内で溶解し、溶液が汚染されるので、この硝酸溶液による良好な分離性能を持続させるには、硝酸溶液を浄化する高価な装置、或いは、溶液の頻りに交換が必要であり、しかも、分離したアルミニウム箔を次の回収工程に移すときに、硝酸溶液が予期せぬ所に滴下しないように、予めアルミニウム箔から振り切るなど手間のかかる作業が必要となり、全体として、設備費が高く付き、かつ、作業能率の低い欠点がある。

かかる欠点に鑑みて開発されたのが、硝酸蒸気によりアルミニウム箔と高分子材料との接着

界面を破壊するアルミニウム箔分離方法であつて、この方法によれば、高分子材料および反応生成物をアルミニウム箔に分離が容易な状態で付着させておくことができるので、硝酸蒸気の汚染がなく、しかも、アルミニウム箔への硝酸付着量が極めて少量であるから、アルミニウム箔回収工程への移行を迅速に行ない得るなどの利点を有する。

しかし、従来、硝酸溶液を用いてアルミニウム箔を分離する場合と同様に、硝酸蒸気を用いてアルミニウム箔を分離する場合も、高分子材料を細断してアルミニウム箔と高分子材料とを分離処理していたので、分離工程および回収工程における作業形態がバッチ式になつて、連続作業をもつて行なえなかつた。つまり、分離工程からアルミニウム箔の取出しを迅速に行なえながらも、全体としての作業能率は低いものであつた。

本発明は、以上詳述した点に鑑みたるものであつて、本発明による複合材料からのアルミニウ

ム箔分離回収方法は、アルミニウム箔に高分子材料がラミネートされた複合材料を連続的に送り乍ら、この複合材料を硝酸蒸気に接触させて剝離状態に導いたのち、水洗・中和・乾燥等の仕上工程を経てアルミニウム箔と高分子材料とを各別にかつ連続的に巻取り回収することを特徴とするものである。

従つて、本発明によれば、複合材料を細断することなく、複合材料を連続的に剝離反応工程→分離工程→回収工程と流して、流れ作業による能率的なアルミニウム箔の回収を行ない得るに至つたのであり、しかも、複合材料の細断装置が不要であることおよび、アルミニウム箔の巻取回収により複合材料を連続的に移動して分離工程→回収工程と流すことができ、分離工程と回収工程との間での複合材料の移送機構が不要であることによつて、設備全体を非常に経済的に構成できるに至つたのである。

以下、本発明方法の実施例を図面に基づいて説明する。

この方法は、アルミニウム箔 1 に高分子材料 (プラスチック、紙など) 2、2 が三層状にラミネートされた複合材料 3 を巻取ロール 4 から繰出し、この繰出し複合材料 3 を硝酸蒸気処理室 5 内に導入することにより、複合材料 3 を硝酸蒸気に接触させて剝離状態に導き、この剝離状態にある複合材料 3 を乾燥室 6 に導いて乾燥し、この乾燥室 6 から導出される複合材料 3 の高分子材料 2、2 を巻取りロール 7、7 に巻取るとともに、アルミニウム箔 1 を、洗浄スプレー 8 設置の設置箇所および乾燥用加熱ロール 9、9 装着の乾燥箇所を通過させることにより洗浄乾燥したのち巻取ロール 10 に巻取り、これによつて、アルミニウム箔 1 と高分子材料 2、2 とを分離回収する方法である。なお、複合材料 3 およびアルミニウム箔 1、高分子材料 2 は、各巻取りロール 10、7、7 による巻取作用によつて、巻取ロール 4 から繰出されるのである。また、図中 11 は、乾燥室 6 内の硝酸蒸気を凝縮して硝酸蒸気処理室 5 に還元するコンデンサ

一、12 と 13 は複合材料 3 の移動案内ロールとアルミニウム箔 1 の移動案内ロールである。

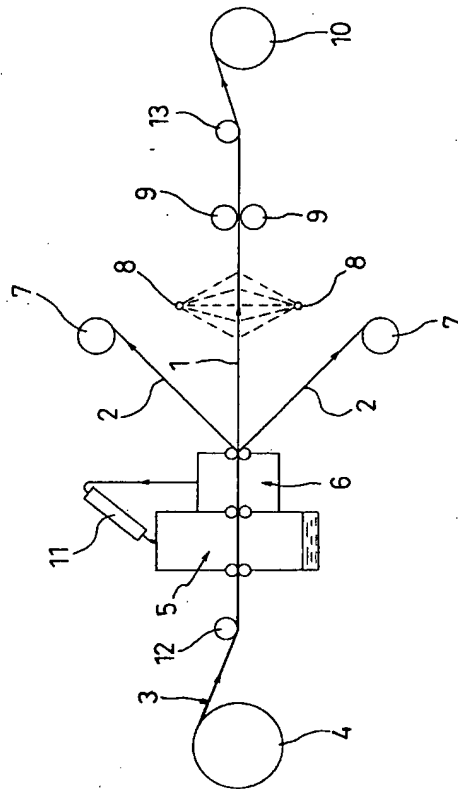
#### 4 図面の簡単な説明

図面は本発明に係る複合材料からのアルミニウム箔分離回収方法の実施の態様を例示するフローシートである。

1・・・アルミニウム箔、2・・・高分子材料、3・・・複合材料、A・・・仕上工程。

代理人 弁護士 井野士 藤田 辰之丞

ほか 1 名



5. 添付書類目録

- |             |     |
|-------------|-----|
| (1) 明 細 書   | 1 通 |
| (2) 図 面     | 1 通 |
| (3) 願 書 副 本 | 1 通 |
| (4) 委 任 状   | 2 通 |

6. 前記以外の発明者、特許出願人または代理人

(1) 発 明 者

住 所 奈良県奈良市山陵町 / 729-18-203  
 氏 名 深 見 克 俊  
 住 所  
 氏 名  
 住 所  
 氏 名

(2) 特許出願人

住 所 大阪府大阪市東区平野町 4 丁目 4 番地  
 氏 名 (名称) 株式会社 日 販 製 作 所

(3) 代 理 人 代表取締役 難 波 静 男

住 所 〒530 大阪府大阪市北区西 5 丁目 2 丁目 15 番地  
 電話大阪 (06) 313-3901 代 312-8821 代  
 氏 名 (5796) 弁理士 岡 本 富 三 郎